

Brandschutz

# Im Brandfall auf sicherem Boden



# Es Brennt! Brandschutz herstellen – Schäden vermeiden

Am 14. Juni 2017 brennt der 24-geschossige Grenfelltower im Westen Londons bis auf die Grundmauern nieder. Mindestens 71 Menschen kommen bei dem Brand ums Leben. In der Kritik für die rasche Brandentwicklung stehen billige und schnell entflammbare Dämmstoffe in der Fassade.<sup>1</sup> Infolge dieses verheerenden Brandes werden auch in Deutschland viele Hochhäuser auf Brandschutzsicherheit überprüft und aufgrund von Brandschutzmängeln geräumt. So auch im Herbst 2017 ein Hochhaus in Dortmund.<sup>2</sup> Viele weitere müssen so umgebaut werden, dass sie den neusten Brandschutzvorschriften entsprechen.

Täglich ereignen sich Brände in privaten oder öffentlichen Gebäuden. Jährlich gibt es rund 400 Brandtote zu beklagen. Dazu kommen etwa 6000 Brandverletzte mit Langzeitschäden.<sup>3</sup> In 2015 betrug der durch Feuer verursachte Schadenaufwand in Wohngebäuden knapp eine Milliarde Euro (Quelle: siehe Abb. 1.).

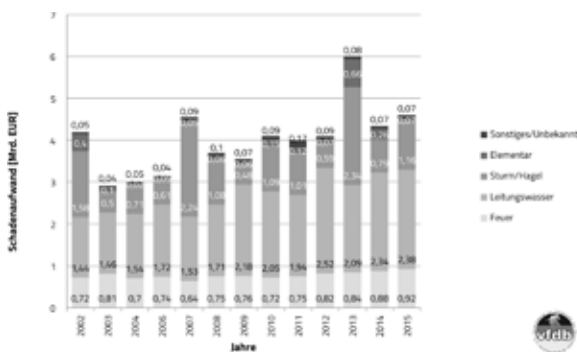


Abb. 1.: vfdB-Brandschadenstatistik (Erhebung 2002-2015)

In Deutschland gelten zwar hohe Standards, um Sach- und Personenschäden möglichst gering zu halten, aber dennoch müssen weitere Stellschrauben gedreht werden, um die Zahl der Brandopfer und -schäden zu minimieren. Unterschiedliche Verbände und Vereine nehmen sich dem Thema Brandschutz verstärkt an, u.a. der Bundesverband Brandschutz e.V. als Verband für Hersteller von Brandschutzsystemen und -materialien.<sup>4</sup>

Besonders im passiven Brandschutz kam es in den letzten Jahren zu vielen Erneuerungen: neben Rauchmelderpflicht und vermehrtem Einsatz von Sprinkleranlagen, ist der Einsatz von speziellen Brandschutzmaterialien, die von vornherein die Ausbreitung von Feuer verhindern sollen, besonders von Bedeutung. Dieses bestätigt auch die Konjunktur-Belebung im Sicherheitsmarkt: Die Nachfrage nach Brandmeldetechnik wächst im privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich stetig an.<sup>5</sup>

In 13 Bundesländern besteht bereits eine gesetzliche Pflicht zur Installation von Rauchwarnmeldern<sup>6</sup>, so dass dem anlagentechnischen Brandschutz Rechnung getragen wird. Dem vorbeugenden baulichen Brandschutz kommt bereits in der Phase der Gebäudeplanung eine wichtige Bedeutung zu. „Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird“, heißt es dazu in der Musterbauordnung (MBO). Sie ist eines der Regelwerke, das die wesentlichen Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes formuliert und beispielsweise vorgibt, welche Eigenschaften die verwendeten Baustoffe hinsichtlich ihres Brandverhaltens aufweisen müssen.

## Herausforderung für Planer und Verarbeiter

Der Planer trägt in vielerlei Hinsicht Verantwortung am Bau. Er ist zuständig für gestalterische, finanzielle, technische und rechtliche Fragen, aber auch der Brandschutz gehört zu seinen essentiellen Aufgaben. Lässt er sich vorhandene Abweichungen nicht genehmigen, kann er aufgrund später entdeckter Mängel verantwortlich gemacht werden. Deshalb hat bereits bei der Gebäudeplanung der bauliche Brandschutz als Teil des vorbeugenden Brandschutzes oberste Priorität. Er ist darauf ausgerichtet, die Ausbreitung von Feuer zu verhindern, Fluchtwege zu sichern und Schäden zu begrenzen. Das gilt z. B. für Laubengänge oder Balkone, die im Geschosswohnungsbau von den Bewohnern als Rettungs- und Fluchtweg genutzt werden sollen.

Somit steht der Planer vor der Herausforderung sich kontinuierlich über die neusten Gesetzestexte zum Thema Brandschutz und Brandschutzvorschriften, Regelwerke und klassifizierte Baustoffe auf dem Laufenden zu halten. Er muss Produktneuentwicklungen auf dem Markt kennen und diese in seinen Ausschreibungstexten aufnehmen.

Dabei agiert er als Sprachrohr und Mittler für Verarbeiter, die in der Verarbeitung der neuen Produkte und Anwendungen geschult und aufgeklärt werden müssen.

In der Praxis setzen Planer und Verarbeiter seit vielen Jahren auf Flüssigkunststoffe, die die Brandschutzanforderungen erfüllen. Durch spezielle Additive sind sie schwerentflammbar und bilden eine gestalterische Alternative zu herkömmlichen Außenbelägen wie Platten oder Fliesen. Abdichtungen und Beschichtungen auf Basis von Spezialharzen wie Polymethylmethacrylat (PMMA) sind witterungsstabil, rutschfest sowie individuell gestaltbar. Somit vereinen sie mehrere Vorteile in einem System. Mit PMMA-Flüssigkunststoffen lassen sie sich den Brandschutzregeln entsprechend abdichten und beschichten – auch, wenn das Gebäude bereits mehrere Jahre besteht. So wird der Schutz von Leib und Leben, Umwelt und öffentlicher Sicherheit gewährleistet. Je nach Größe des Objektes empfiehlt sich die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes, das mit den Brandschutzexperten der örtlichen Feuerwehren oder mit einem Sachverständigen abgestimmt werden sollte.

<sup>1</sup> "Brandschutz im Grenfell Tower war mangelhaft", [www.zeit.de](http://www.zeit.de) | "Brandkatastrophe im Londoner Grenfell Tower: Scotland Yard korrigiert Opferzahl auf 71", [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de)

<sup>2</sup> "Behörden ordnen sofortige Räumung von Dortmunder Hochhaus an", [www.stern.de](http://www.stern.de)

<sup>3</sup> "Feuer in Deutschland – Zahlen und Fakten zum Brandschutz in Deutschland", [www.abus.com](http://www.abus.com)

<sup>4</sup> "Bundesverband Brandschutz e.V. - Links", [www.bv-brandschutz.de](http://www.bv-brandschutz.de)

<sup>5</sup> "Brandschutz Konjunkturbarometer 2018", [www.feuertrutz.de](http://www.feuertrutz.de)

<sup>6</sup> "Feuer in Deutschland – Zahlen und Fakten zum Brandschutz in Deutschland", [www.abus.com](http://www.abus.com)

## „Ein schwerentflammbares Abdichtungssystem muss zum Einsatz kommen!“

### Im Gespräch mit Boris Weber (Technischer Berater, Triflex)



Da die Außenräume von Wohngebäuden und Geschäftshäusern im Brandfall oft als Flucht- und Rettungsweg dienen, müssen diese besondere Brandschutzanforderungen erfüllen. Im Interview erläutert Boris Weber, Technischer Berater bei der Triflex GmbH & Co. KG, was bei der Abdichtung von Laubengängen oder auch Balkonen mit Flüssigkunststoff zu beachten ist und welche Lösungen es gibt.

#### Was ist bei der Abdichtung von Laubengängen vor dem Hintergrund eines wirksamen Brandschutzes zu beachten?

Im Zusammenhang mit dem vorbeugenden baulichen Brandschutz kommt Laubengängen eine wichtige Bedeutung zu. Meist sind diese als erste Flucht- und Rettungswege im Brandfall vorgesehen. Rettungswege sind laut MBO Zugänge und Wege für Einsatzkräfte wie beispielsweise die Feuerwehr, die darüber Personen und Tiere rettet und die Brandherde löscht. Unter Fluchtweg versteht man die Wege zur Selbstrettung, z. B. Laubengänge, Treppen und Flure. In den Bauordnungen werden beide Begriffe unter der Bezeichnung Rettungsweg zusammengefasst.

Sowohl die EU-Bauproduktenverordnung als auch die Muster- (MBO) und die Landesbauordnungen (LBO, BauO und BO) dienen als gesetzliche Vorschriften für den vorbeugenden Brandschutz. Gemäß LBO sind für Einheiten, die mindestens einen Aufenthaltsraum in jedem Geschoss haben, wenigstens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorgeschrieben. Dafür eignen sich beispielsweise Laubengänge. Im Detail unterscheiden sich jedoch die einzelnen LBOs. Der Brandschutz muss immer mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden. Dies erfolgt meist über einen Brandschutzgutachter.

#### Welche Norm regelt die Planung und Ausführung von Beschichtungen mit Flüssigkunststoffen bzw. wo können Planer und Verarbeiter sich informieren?

Als maßgebende Regelwerke gelten die Flachdachrichtlinie, auch bekannt als Fachregel für Abdichtungen, sowie die DIN 18531. Welche Eigenschaften die Baustoffe besitzen müssen, die im Bereich von Rettungswegen zum Einsatz kommen, regelt die MBO. Eine Klassifizierung der Materialien in nichtbrennbar, schwerentflammbar und normalentflammbar ist in § 26 MBO definiert. Die genaue Zuordnung erfolgt über die Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.2. So fordert die Bauregelliste A Teil 2, Ifd. Nr. 2.10.3 für schwerentflammbare

Bodenbeläge, die nicht für die Verwendung in Aufenthaltsräumen vorgesehen sind, ein allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis als Eignungsnachweis. Auch die Bestimmungen der jeweiligen Landesbauordnungen sind für den baulichen Brandschutz relevant.

„Baustoffe, die nach der Verarbeitung oder dem Einbau leichtentflammbar sind, dürfen bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen nicht verwendet werden“, legt die Landesbauordnung NRW (BauO NRW) in § 17 Abs. 1 Satz 2 fest. Welche Baustoffe im Einzelfall zugelassen sind, muss individuell geprüft werden. Für Bodenbeläge in offenen Gängen, z. B. Laubengängen, findet man in der MBO keine Angaben. Bei vorgeschriebenen Treppenräumen muss der Bodenbelag allerdings aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Diese Anforderung gilt in Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg auch für Laubengänge, ähnlich handhaben es andere Bundesländer. Um den geltenden Bestimmungen zu entsprechen, empfiehlt sich der Einsatz aufeinander abgestimmter, geprüfter Lösungskomponenten wie beispielsweise von Triflex. Die zertifizierten Abdichtungs- und Beschichtungssysteme bewähren sich in der Praxis seit vielen Jahren im Neubau sowie in der Sanierung.

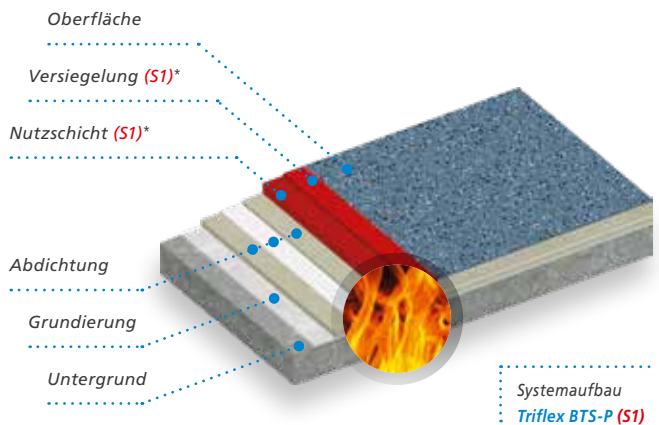
#### Welche Abdichtungsmöglichkeiten bieten sich an – wo liegen Vor- und Nachteile?

Prinzipiell können alle Arten von Abdichtungssystemen, also Bitumen- und Kunststoffbahnen sowie Flüssigkunststoffe, in diesen Bereichen zur Anwendung kommen. Häufig scheiden jedoch herkömmliche, bahnenförmige Abdichtungen aus. Das liegt in der Praxis oft an nicht vorhandenen Anschlusshöhen sowie an komplexen, filigranen Detailpunkten, die langzeit- und hinterlaufsicher abgedichtet werden müssen. Flüssigkunststoffe bieten in diesen Bereichen den Vorteil, dass sie sich „wie eine zweite Haut“ an den Untergrund anpassen und aufgrund ihres vollflächigen Verbunds keine Feuchtigkeit eindringt.

#### Welche Lösung bietet Triflex im Speziellen?

Der Flüssigkunststoff-Experte hat Systemlösungen auf PMMA-Basis entwickelt, die den erhöhten Brandschutzanforderungen z. B. auf Laubengängen gerecht werden. Dank spezieller Additive sind die Produkte schwerentflammbar und somit geeignete Baustoffe für den Einsatz auf Flucht- und Rettungswegen. Im Sinne des vorbeugenden Brandschutzes lassen sich Außenbereiche damit abdichten bzw. beschichten. Das gilt auch für feuchte und wärmedämmte Flächen. Mit dem Balkon Entkopplungssystem Triflex ProDrain (S1) hat Triflex eigens eine Lösung für durchfeuchtete Untergründe entwickelt. Die Entlüftung erfolgt in Form von Wasserdampf über die unterseitigen Be- und Entlüftungskanäle der Triflex Entkopplungsbahn. Den Einsatz eines Wärmedämmsystems unter der feuersicheren Abdichtung realisieren Verarbeiter mit Triflex BIS (S1). Das Balkon Wärmedämmsystem kommt im Zusammenspiel mit dem Balkon Abdichtungssystem Triflex BTS-P (S1) zum Einsatz. Die Eignung der Triflex-Produkte belegt die Einstufung des Brandverhaltens in Klasse B1 nach DIN 4102 sowie in Klasse Cfl-s1 nach DIN EN 13501-1. Die Systeme, immer erkennbar an dem Namenszusatz S1, besitzen zudem ein Prüfzeugnis entsprechender Bauregelliste A, Teil 2 Nr. 2.10.3 und erfüllen damit die Mindestanforderungen an einen schwerentflammbaren Baustoff.

In der Baupraxis sind die Triflex Abdichtungs- und Beschichtungssysteme in der Variante S1 anerkannte Lösungen, wenn es um das Herstellen von feuersicheren Oberflächen im Außenbereich geht.



\* mit speziellen Additiven

Sie kombinieren Brandschutz und Funktionalität mit einer dekorativen Optik. Verschiedene Einstreumaterialien gewähren Rutschfestigkeit und sorgen zugleich für eine ansprechende Aufwertung der Fläche in individueller Farbgebung. Eine in den Schichtenaufbau integrierte vliesarmierte Abdichtung verleiht dem Belag Flexibilität und sorgt dafür, dass Bauwerksbewegungen schadlos aufgenommen werden. Das Harz wird flüssig appliziert und passt sich naht- und fugenlos an alle Gegebenheiten an. Weitere Vorteile sind die Witterungsstabilität der Oberfläche sowie ihre hohe mechanische Belastbarkeit. Das schnell reaktive PMMA ist ganzjährig verarbeitbar und verlangt lediglich kurze Sperrzeiten. Geschulte Fachbetriebe stellen damit schnell einen zuverlässigen Schutz entsprechend der gesetzlichen Brandschutzbestimmungen her.

## Wie wird das System appliziert (Arbeitsschritte, was muss beachtet werden)?

Zunächst sollte bei einem Begehungstermin im Vorfeld der Abdichtungsmaßnahme der bestehende Untergrund beurteilt und anschließend vorbehandelt werden. Je nach Anforderung wird im Anschluss das passende Abdichtungs- und Beschichtungssystem ausgewählt. Nach der Untergrundvorbehandlung wird zunächst die Grundierung aufgetragen. Anschließend werden alle Detailpunkte, wie z.B. aufgehende Wand, - und Fensteranschlüsse vliesarmiert abgedichtet. Das Abdichtungsharz, in flüssiger Form, wird auf den Untergrund aufgetragen, die Triflex Spezialvliesarmierung in das noch frische Harz eingelegt und sofort eine Deckschicht flüssig nachgelegt. Je nach Untergrund und Anforderung wird dieser Vorgang als Flächenabdichtung erneut durchgeführt. Anschließend wird die selbstnivellierende Beschichtung, als Schutz- und Verschleißschicht für die darunterliegende Abdichtung aufgetragen. Nach der Aushärtung erfolgt die farbliche Versiegelung der Oberfläche. Es stehen, je nach persönlichem Geschmack, viele verschiedene Oberflächenvarianten in den unterschiedlichsten Farbtönen und Optiken zur Auswahl.

## Welche Unterstützung bieten Sie Planern und auch Verarbeitern bei der Planung/Ausführung einer wirtschaftlichen und sicheren Abdichtungslösung?

Triflex bietet in allen Planungs- und Ausführungsphasen ein komplettes und umfangreiches Servicepaket an. Mit unseren regionalen Gebietsverkaufsleitern, Objektberatern, Technischen Beratern und Anwendungstechnikern steht dem Planer, dem Architekten und dem Verarbeiter jederzeit ein kompetenter Ansprechpartner von zur Seite.

## Resümee

Die Verantwortung für die Konzeption und Umsetzung aller geforderten Brandschutzmaßnahmen liegt beim Planer bzw. beim Bauleiter des Objekts. In Hinblick auf den vorbeugenden baulichen Brandschutz gewähren Flüssigkunststoffhersteller mit zertifizierten Produkten und kompetenten Anwendungstechnikern höchste Planungs- und Verarbeitungssicherheit. Der Brandschutz in Gebäuden wird damit langfristig erhöht – Personen- und Sachschäden erfolgreich vermieden.



### Autor Jens Meyerling (41), Studium Publizistik in Bochum

- Seit 20 Jahren als freier PR- und Fachredakteur in der Baubranche unterwegs
- Seit 8 Jahren Chefredakteur der Fachzeitschrift FASSADE (Verlagsanstalt Handwerk)

**Deutschland**  
Triflex GmbH & Co. KG  
Karlstraße 59  
32423 Minden  
Fon +49 571 38780-0  
info@triflex.de  
www.triflex.de

**Schweiz**  
Triflex GmbH  
Hauptstrasse 36  
6260 Reiden  
Fon +41 62 842 98 22  
swiss@triflex.swiss  
www.triflex.swiss

**Österreich**  
Triflex GesmbH  
Gessenschwandt 39  
4882 Oberwang  
Fon +43 6233 20089  
info@triflex.at  
www.triflex.at

